



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0013813
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 02월 28일
Date of Application FEB 28, 2004

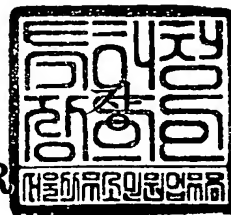
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER





【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0006
【제출일자】	2004.02.28
【국제특허분류】	G11B 27/02
【발명의 명칭】	개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템 및 그 방법
【발명의 영문명칭】	BROADCASTING PROGRAM RESERVATION-RECORDING SYSTEM USING PDA AND METHOD THEREOF
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임경수
【성명의 영문표기】	YIM, Kyeong Su
【주민등록번호】	691127-1269018
【우편번호】	442-706
【주소】	경기도 수원시 팔달구 망포동 동수원엘지빌리지 104동 305호
【국적】	KR
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2003-0021250
【출원일자】	2003.04.04
【증명서류】	미첨부
【심사청구】	청구



1020040013813

출력 일자: 2004/3/17

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)

【수수료】

【기본출원료】 35 면 38,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 1 건 26,000 원

【심사청구료】 15 항 589,000 원

【합계】 653,000 원

【첨부서류】

1. 우선권증명서류 원문[특허청 기재출]_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 개인용정보 단말기를 통해 방송 프로그램을 보다 간편하게 검색하여 예약녹화를 수행할 수 있는 개인용정보 단말기를 이용한 예약녹화 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 이동통신 모듈을 구비하여 방송프로그램 정보를 수신하는 CDMA모듈 (CDMA module)과, 외부기와 데이터를 주고 받거나, 상기 외부기기를 제어하기 위하여 무선통신을 수행하는 원격통신 제어부와, 상기 CDMA모듈을 통해 수신된 방송프로그램 정보 및 상기 원격통신 제어부를 통해 수신된 상기 각종 외부기기에 대한 제어 데이터를 저장하는 저장부와, 상기 저장부에 저장된 방송프로그램 정보를 디스플레이 하기에 적당한 형태의 데이터 정보로 변환하여 출력하는 제어부와, 상기 제어부에서 출력된 방송프로그램 정보에 관한 데이터 정보를 화면상에 디스플레이하는 표시부를 포함하여 구성함으로써 원격지에서 편리하게 예약녹화를 수행할 수 있다. 또한, 디지털 방송 수신기와 TV의 전원이 오프된 상태에서도 전자 프로그램 가이드 정보와 같은 방송 프로그램정보를 개인용 정보 단말기의 화면을 통해 간편하게 검색 후 선택하여 예약녹화를 편리하게 수행할 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

개인용 정보 단말기, 전자프로그램가이드, 방송프로그램정보, 예약녹화, 방송수신기



【명세서】

【발명의 명칭】

개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템 및 그 방법{BROADCASTING PROGRAM RESERVATION-RECORDING SYSTEM USING PDA AND METHOD THEREOF}

【도면의 간단한 설명】

도1은 일반적인 방송 프로그램의 예약녹화 시스템을 도시한 블록도.

도2는 디지털 방송을 통해 제공되는 방송 프로그램 정보로써 전자 프로그램 가이드 (Electric Program Guide)의 예시도.

도3은 본 발명에 따른 방송프로그램의 검색 및 예약녹화를 수행하기 위한 개인용 정보 단말기에 대한 구성도.

도4a는 도3에 도시된 개인용 정보 단말기에 의해 동작되는 디지털 방송수신기, 텔레비전 , 브이씨알의 연결 상태를 도시한 예시도.

도4b는 도3에 도시된 개인용 정보 단말기에 의해 동작되는 PVR, 티브이의 연결 상태를 도시한 예시도.

도5a 내지 도5c는 본 발명에 따른 예약녹화 수행을 위한 개인용 정보 단말기의 디스플레이 화면에 대한 예시도.

도6은 본 발명에 따른 방송프로그램의 예약녹화 수행방법을 도시한 흐름도.

도7은 본 발명의 다른 실시예로서 인터넷을 통해 원격지에서 방송프로그램의 예약녹화를 수행하는 예시도.

도8은 본 발명의 레코딩 기기에 구비된 wakeup LAN의 구조를 보인 블록도.



도9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 예약녹화 방법을 도시한 흐름도.

도10a는 본 발명에 따라서 무선 인터넷망을 통해 예약녹화를 수행하는 패킷데이터의 구조(Packet data structure)를 도시한 예시도.

도10b는 본 발명에 따라서 전화선을 통해 인터넷망에 연결되어 있는 경우에 적용되는 패킷데이터의 구조를 도시한 예시도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- 1, 100: 방송 수신기 3, 110:티브이
- 5, 120: 레코딩기기(recording apparatus) 7:리모콘
- 10: 표시부 11:스피커
- 12:마이크 13:오디오 코덱(audio codec)
- 14:비디오 컨트롤러(video controller) 15:LCD화면
- 20:제어부 21:씨피유(CPU)
- 22: 컴패니언 칩(companion chip) 30:원격통신제어부
- 31:원격제어모듈(remote control module) 32:발신/수신센서
- 33:IR발신/수신부 34:RF발신/수신부
- 40:키 입력부(Key input unit) 50:저장부(Storage unit)
- 60:CDMA 모듈 70:안테나
- 130:개인용정보단말기(personal digital assistants;PDA)



【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <26> 본 발명은 방송 프로그램의 예약녹화 시스템에 관한 것으로, 특히 개인용정보 단말기를 통해 방송 프로그램을 보다 간편하게 검색하여 예약녹화 를 수행할 수 있는 개인용정보 단말기를 이용한 예약녹화 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.
- <27> 종래에는 방송프로그램의 예약녹화를 위하여 신문이나 티브이 프로그램 가이드 책자를 통해 지 코드(G-code)를 직접 브이씨알(VCR)에 입력함으로써 예약녹화를 수행하였다. 그러나, 최근 디지털 방송이 본격화 되고, 다채널 시대가 도래하면서 방송 프로그램을 찾기가 매우 힘들어졌다.
- <28> 따라서, 방송국으로부터 전자프로그램가이드(EPG; Electronic Program Guide)라고 불리는 방송 편성데이터를 방송신호와 함께 다운받아, 셋톱박스(set top box)와 같은 방송수신기를 통해 티브이 화면에 상기 전자프로그램 가이드 정보를 표시함으로써, 사용자는 보다 편리하게 방송 프로그램을 검색하거나 예약녹화를 수행할 수 있었다.
- <29> 도1은 종래 방송 프로그램의 예약녹화 시스템을 도시한 블록도이다.
- <30> 도1에 도시된 바와 같이, 종래 방송 프로그램의 예약녹화 시스템은 디지털 방송을 수신할 수 있는 방송 수신기(1)와, 상기 수신된 디지털 방송을 화면에 표시하는 티브이(3)와, 상기 티브이 화면상에 표시된 방송 프로그램을 저장하거나 예약녹화를 수행하는 브이씨알(VCR)(5)과, 상기 각각의 장치들을 제어하는 리모콘(remote controller)(7)로 구성된다.
- <31> 상기 종래 방송 프로그램의 예약녹화 시스템에 따른 동작은 다음과 같다.

- <32> 먼저, 티브이(3)와 방송수신기(1)의 전원을 온 (power on) 시킨 상태에서 방송프로그램 정보를 다운로드(download) 받아 티브이의 오에스디 (OSD; on screen display) 메모리에 일시 저장한다. 이후, 상기 저장된 방송프로그램 정보를 티브이(3) 화면상에 디스플레이 함으로써 사용자가 직접 프로그램을 검색하거나 선택할 수 있다. 이때, 특정 방송프로그램에 대한 예약녹화를 수행하는 경우, 사용자가 리모콘(7)의 예약녹화 버튼을 누르면 리모콘(7)의 제어 신호에 의해 레코딩 기기(VCR)(5)의 리모콘 수신 모듈에 예약녹화 명령신호가 전송된다. 따라서, 레코딩 기기(5)의 내부 메모리에 예약녹화정보를 저장시킬 수 있다.
- <33> 도2는 디지털 방송을 통해 제공되는 방송 프로그램 정보로써 전자 프로그램 가이드(EPG; Electric Program Guide)의 예시도 이다.
- <34> 도2에 도시된 바와같이, 티브이화면을 통해 디스플레이되는 전자프로그램 가이드의 정보에는 방송채널 정보, 방송시간 정보, 그리고 각 채널 및 시간별 방송 프로그램 명들이 리스트(list) 형태로 출력 표시된다. 이에 따라, 사용자는 상기 티브이화면을 통해 전자프로그램가이드 정보를 확인하고, 방송 시작시간과 종료시간 및 프로그램 요약 정보에 따라 자신이 원하는 방송 프로그램 정보를 선택하여, 그 방송 채널을 통해 수신되는 해당 방송 프로그램을 시청하거나, 상기 방송 프로그램 정보를 참조하여, 레코딩기기(300)를 통해 예약녹화를 수행한다.
- <35> 한편, 상기 방송 프로그램 정보 등의 검색을 위하여, 사용자는 상기 각각의 장치 (여기서는, 디지털 방송 수신기, TV 및 VCR)를 동시에 제어하는 통합 리모콘 또는 각각의 개별 장치들을 제어하기 위한 개별적인 리모콘들을 이용하여 상기 디지털 방송 수신기로부터 제공되는 전자프로그램 가이드 정보를 TV화면을 통해 채널 검색을 수행한다.
- <36> 그러나, 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 검색 및 예약 녹화등을 수행하기 위해서 사용자는 디지털 방송 수신기(1)와 티브이(3)의 전원을 항상 온 (Power ON) 시킨 상태에서 리모콘(7)을

조작해야만 한다. 즉, 방송 수신기(1)와 티브이(3)중 어느 하나라도 전원이 오프(Power Off)된 상태에서는 상기 전자 프로그램 가이드와 같은 방송 프로그램 정보 등을 검색하거나 예약녹화 등을 수행 할 수 없게 된다. 또한, 방송프로그램의 예약녹화 수행시 방송수신기(1)와 레코딩기기(5)의 전원을 켜 놓은 상태로 대기 하여야 하므로 불필요한 전력의 소모가 있었고, 매번 예약 녹화를 수행할 때마다 방송수신기(1)를 통해 방송 프로그램을 다시 다운로드 받아야 하는 불편함이 있었다.

<37> 또한, 방송 프로그램 정보를 검색하기 위하여, 사용자는 방송 수신기(1)의 전원을 온 시키고, 프로그램 데이터의 다운로드를 수행하고, 다운로드된 프로그램 데이터를 티브이 화면상에서 직접 확인해야만 한다. 따라서, 방송 수신기(1)와 티브이(3)가 구비되지 않은 원격지에서는 가정내의 레코딩기기(5)를 통한 방송프로그램의 예약녹화가 불가능하였다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<38> 따라서, 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 방송 프로그램 정보를 다운로드 받아 개인용 정보 단말기를 통해 검색하거나 예약녹화 등을 수행할 수 있는 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템 및 그 방법을 제공함에 있다.

<39> 본 발명의 다른 목적은 이동통신모듈을 구비한 개인정보단말기를 통해 원격지에서 방송 프로그램 정보를 검색후 무선 통신 수단을 통해 방송프로그램의 예약녹화를 수행할 수 있는 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템 및 그 방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <40> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템은 이동통신 모듈을 구비하여 방송프로그램 정보를 수신하는 CDMA모듈과(CDMA module); 외부 기기와 데이터를 주고 받거나, 상기 외부기기를 제어하기 위하여 무선 통신을 수행하는 원격통신 제어부와; 상기 CDMA모듈을 통해 수신된 방송프로그램 정보 및 상기 원격통신 제어부를 통해 수신된 상기 각종 외부기기에 대한 제어 데이터를 저장하는 저장부와; 상기 저장부에 저장된 방송프로그램 정보를 디스플레이 하기에 적당한 형태의 데이터 정보로 변환하여 출력하는 제어부와; 상기 제어부에서 출력된 방송프로그램 정보에 관한 데이터 정보를 화면상에 디스플레이하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <41> 본 발명의 다른 목적을 달성하기 위하여, 개인용 정보 단말기를 이용한 방송 프로그램 예약녹화시스템은 방송프로그램 정보를 제공하는 서비스센터와; 상기 서비스센터로부터 방송프로그램 정보를 다운로드받아 검색을 수행하고, 이를 근거로 방송프로그램의 예약녹화정보를 출력하는 개인용정보단말기와; 상기 출력된 개인용정보단말기의 예약녹화정보를 근거로 상기 서비스센터를 통해 방송프로그램을 제공받아 예약녹화를 수행하는 레코딩기기를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <42> 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법은 방송프로그램 정보를 다운로드 받아 개인용정보단말기에 저장하는 단계와; 상기 저장된 방송프로그램 정보를 상기 개인용정보단말기의 화면에 디스플레이하기 위한 데이터 정보로 변환한 후, 출력하는 단계와; 상기 화면상에 디스플레이된 방송프로그램 정보를 검색하는 단계와; 상기 검색된 방송프로그램을 근거로 상기 개인용정보단말기의 예약녹화설정 키를 선택하여 예약녹화를 수행하는 단계를 수행하는 것을 특징으로 한다.

- <43> 본 발명의 다른 목적을 달성하기 위하여, 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법은 개인용정보단말기를 통해 방송프로그램 정보를 검색하는 단계와; 상기 검색된 방송프로그램 중 사용자가 예약녹화를 원하는 방송프로그램을 선택하고, 그에 대응하는 예약녹화정보를 CDMA 패킷 형태로 전송하는 단계와; 상기 패킷화된 예약녹화정보를 무선인터넷망을 통해 가입자 서버로 전송하는 단계와; 상기 가입자 서버로 전송된 예약녹화정보의 CDMA패킷을 근거로 가입자 IP 주소로 예약녹화정보를 전송하는 단계와; 상기 예약녹화정보를 전송받아 레코딩 기기에 예약녹화를 수행하는 단계를 수행하는 것을 특징으로 한다.
- <44> 이하, 본 발명에 따른 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템 및 방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <45> 도3은 본 발명에 따른 방송프로그램의 검색 및 예약녹화를 수행하기 위한 개인용 정보 단말기에 대한 구성도이다.
- <46> 도3에서 도시된 바와같이, 본 발명에 따른 개인용 정보 단말기(Personal Digital Assistant; PDA)는 방송신호를 송신 및 수신하는 안테나(70)와; 이동통신 모듈을 구비하여 이동통신망 또는 인터넷에 접속하여 데이터를 송수신하는 CDMA모듈(60)과; 각종 외부기기 (예를들어, 셋톱박스, TV, VCR, PVR)와 데이터 통신을 수행하거나, 상기 외부 기기를 제어하기 위하여 무선통신을 수행하는 원격통신 제어부와(30); 상기 CDMA모듈(60)을 통해 수신된 방송프로그램 정보 및 상기 원격통신 제어부(30)를 통해 수신된 상기 각종 외부기기들에 대한 제어정보를 저장하는 저장부(50)와; 상기 저장부(50)에 저장된 방송프로그램 정보를 디스플레이 하기에 적당한 형태의 데이터 정보로 변환하여 출력하는 제어부(20)와; 상기 제어부(20)에서 출력된 방송프로그램 정보에 관한 데이터 정보를 개인용정보단말기의 화면상에 디스플레이하는 표시부(10)와; 상기 화면상에 디스플레이된 데이터 정보를 선택하기 위한 키 입력부(40)로 구성된다.

- <47> 여기서, 상기 제어부(20)는 상기 저장부(50)에 저장된 데이터를 근거로 상기 방송프로그램 정보에 대하여 검색하거나 이를 제어하기 위한 아이콘을 생성하여 상기 개인용단말기의 화면상에 출력하는 씨피유(CPU)(21)와; 상기 씨피유(CPU)(21)의 동작을 보조하는 역할을 수행하고, 상기 씨피유(CPU)(21)와의 인터페이스(interface)를 통해 상기 원격통신 제어부(30)의 동작을 제어하는 컴패니언 칩(Companion Chip)(22)으로 구성된다.
- <48> 또한, 상기 원격통신 제어부(30)는 상기 씨피유(CPU)(21)와 연결된 컴패니언 칩(Companion Chip)(22)으로부터 외부기기를 제어하기 위한 원격제어 명령에 대응하여 원격 제어신호를 출력하는 원격제어모듈(remote control module)(31)과; 상기 원격제어모듈(31)로부터 원격제어신호를 입력 받아 상기 외부기기들과의 무선 데이터 통신 링크 (wireless data communication link)를 수행하는 발신/수신부(32)로 구성된다.
- <49> 예를들어, 상기 발신/수신부(32)는 적외선 무선 데이터 통신 링크를 제공하는 IR발신/수신부 (infrared transmitter/infrared receiver)(33)와; 그리고 고주파 무선 데이터 통신 링크 (Radio frequency data communication link)를 제공하는 RF발신/수신부(RF transmitter/RF receiver) (34) 등으로 구성한다.
- <50> 또한, 상기 표시부(10)는 상기 방송프로그램 정보에 관한 비디오/오디오 데이터를 제어하여 화면정보 및 오디오 정보를 화면상에 출력하는 오디오 코덱(audio codec)(13), 비디오 컨트롤러 (video controller)(14), LCD(Liquid crystal display) 화면(15), 스피커(11) 및 마이크(12)로 구성된다.
- <51> 도4a는 도3에 도시된 개인용 정보 단말기에 의해 동작되는 디지털 방송수신기, 텔레비전, 브이 씨알의 연결 상태를 도시한 예시도 이다.

- <52> 도4b는 도3에 도시된 개인용 정보 단말기에 의해 동작되는 PVR, 티브이의 연결 상태를 도시한 예시도이다.
- <53> 도4a에 도시된 바와같이, 본 발명에 따른 개인용 정보단말기(130)는 셋톱박스 (set-top box; STB)와 같은 방송수신기(100)로부터 방송프로그램 정보를 다운로드받아 메모리에 저장하고, 이를 검색하거나 예약녹화를 수행한다. 또한, 도4b에 도시된 바와같이, 셋톱박스 대신에 PVR (personal video recorder)과 같은 방송수신기(140)를 사용할 수 있다. 따라서, 상기 PVR을 통해 방송프로그램 정보를 다운로드 받아 메모리에 저장하고, 이를 검색하거나 예약녹화를 수행한다. 또한, 본 발명에 따른 개인용 정보단말기(130)는 이동통신 모듈(module)을 통해 직접 무선 인터넷망에 접속하여 방송프로그램 데이터를 서비스하는 사업자의 인터넷 홈페이지에 접속하여 방송프로그램을 획득하도록 구성할 수 있다.
- <54> 상기 방송프로그램정보는 주기적으로 소정분량 (예를들어, 1주일 내지 1개월 분량)으로 다운로드를 받아서 저장하도록 구성한다. 즉, 상기 방송프로그램정보를 개인 정보 단말기(130)에 미리 저장한 후, 상기 개인정보단말기(130)에 구비된 화면을 통해 상기 저장된 방송프로그램정보를 검색하여 예약녹화를 수행할 수 있다. 그러므로, 종래와 같이 방송프로그램을 검색하기 위하여 불필요하게 방송 수신기와 디스플레이 장치의 전원을 모두 온 시켜 대기할 필요가 없으므로 불필요한 전력이 소모되는 것을 방지할 수 있다.
- <55> 본 발명에 따른 개인용 정보 단말기를 이용한 방송 프로그램 정보의 검색 및 예약녹화방법을 설명하면 다음과 같다.
- <56> 먼저, 제어부(20)는 상기 CDMA모듈(60)을 통해 외부로부터 방송프로그램 정보를 미리 다운로드 받아 상기 저장부(50)에 저장한다.

- <57> 이후, 사용자의 방송프로그램 정보의 출력 요구에 대응하여 상기 저장부(50)에 저장된 상기 방송프로그램 정보를 화면상에 출력한다. 이때, 상기 방송프로그램정보는 디스플레이하기에 적당한 형태의 데이터 정보로 변환된 후, 상기 표시부(10)로 출력된다. 따라서, 상기 표시부(10)는 상기 제어부(20)에서 출력된 방송프로그램에 관한 데이터 정보를 입력 받아 화면상(15)에 아이콘(icon) 형태로 디스플레이를 수행한다.
- <58> 이후, 사용자의 키 입력에 의해 상기 개인용정보단말기의 화면상에 디스플레이된 방송프로그램 정보에 대한 채널 검색을 수행한다. 이때, 상기 방송프로그램 정보로서 전자 프로그램 가이드(Electric Program Guide)가 제공된다면, 상기 전자 프로그램 가이드 내의 채널이 하이라이트(highlight) 되었을때 채널에 대한 간략한(brief) 혹은 전체(full) 정보를 보여주게 되므로, 사용자는 이 상태에서 업/다운 키(up/down key) 입력을 통해 채널을 설정한다.
- <59> 한편, 상기 방송프로그램 정보에 대한 소프트웨어적인 채널관리자(channel management)를 구비하여, 사용자가 예약을 설정한 방송프로그램과 전자 프로그램 가이드의 채널 정보를 서로 비교하여 실제 액티브(active)한 채널들 중에서 방송프로그램에 관한 채널 검색이 가능하다.
- <60> 이후, 사용자의 키 입력에 따라서 예약녹화를 수행하기 위하여, 상기 제어부(20)의 출력 제어신호에 대응하여 상기 원격통신 제어부(30)는 제어하고자 하는 각종 외부기기와의 통신을 수행한다.
- <61> 예를 들어, 사용자의 예약 녹화 설정 키 입력에 대응하여 상기 씨피유(21)에서는 상기 컴패니언 칩(companion chip)(22)과의 인터페이스(interface)를 수행함과 아울러, 상기 원격 제어모듈(remote control module)(31)을 제어한다. 따라서, 상기 원격 제어모듈(31)은 상기 IR 발신/수신부(33)를 통해 방송 프로그램 정보에 상응하는 적외선 신호를 레코딩기기(120, 140)로 출

력한다. 이후, 레코딩기기(120, 140)에서는 상기 적외선 신호를 수신하여 예약 녹화 정보로서 저장하고, 이를 근거로 미리 설정된 프로그램 예약시간에 재생 및 예약녹화를 수행하게 된다.

<62> 도5a 내지 도5c는 본 발명에 따른 방송프로그램의 예약녹화 수행을 위한 의 디스플레이 화면에 대한 예시도 이다.

<63> 도5a내지 도5c에 도시된 바와같이, 본 발명에 따른 개인용 정보 단말기는 다운로드된 방송 프로그램 정보를 사용자가 간편하게 선택 검색할 수 있도록 하기 위한 고유의 아이콘(Icon)을 생성하여, 방송채널 정보, 방송시간 정보, 그리고 각 채널 및 시간별 방송 프로그램 명들을 리스트(list) 형태로 표시한다.

<64> 예를들어, 도5a에 도시된 'EPG' 아이콘(icon)을 선택하는 경우, 다운로드된 전자 프로그램 가이드 정보를 읽어들인 후, 개인용정보 단말기의LCD 화면(15)을 통해 각각의 채널정보를 화면 상에 표시한다.

<65> 이후, 도5b, 5c에 도시된 바와 같이, 사용자가 임의의 한 방송 프로그램을 선택하는 경우, 그 방송 프로그램 명에 해당하는 방송채널 및 방송시간 정보를 확대 표시함과 아울러, 레코딩기기에 예약 녹화 정보로서 설정할 것인 지를 문의하는 안내 메시지를 출력 표시한다.

<66> 따라서, 사용자는 개인용정보단말기의 화면을 통해 전자 프로그램 가이드 정보를 간편하게 확인할 수 있게 되며, 또한 자신이 원하는 방송 프로그램의 예약녹화 등을 수행 할 수 있다.

<67> 본 발명에 따른 방송프로그램의 예약녹화를 수행하기 위한 개인용 정보 단말기에 대한 구성도이다.

<68> 도6은 본 발명에 따른 방송프로그램의 예약녹화 수행방법을 도시한 흐름도이다.

- <69> 도6에 도시된 바와 같이, 개인용정보단말기(130)를 이용한 예약녹화 수행 방법은 먼저, 방송프로그램 제공수단으로부터 방송프로그램을 다운로드 받아 개인용단말기에 저장한다(ST10). 즉, 상기 방송프로그램 제공수단은 방송프로그램 데이터를 서비스하는 사업자의 인터넷 홈페이지 또는 셋톱박스, PVR과 같은 방송수신기를 지칭하며, 상기 수단으로부터 방송프로그램정보를 포함하는 EPG를 다운로드받아 개인용 단말기에 저장한다. 이때, 개인용단말기에 저장되는 EPG 분량은 사용자가 임의로 설정할 수 있으나, 바람직하게는 일주일 분량의 방송프로그램을 저장시킨다.
- <70> 이후, 상기 개인용정보단말기(130)에 저장된 방송프로그램을 기 설정된 데이터 포맷으로 변환시키고(ST20), 이를 검색하기 위하여 개인용정보단말기(130)의 EPG 버튼을 선택하여 방송프로그램을 검색한다(ST30). 이때, 검색수행시, 상기 검색된 방송프로그램을 개인용정보단말기(130)의 화면상에서 표시하고 사용자는 이를 보고 원하는 방송프로그램을 선택한다(ST40).
- <71> 이후, 상기 방송프로그램 선택에 따른 예약녹화를 수행할때, 상기 개인용정보단말기(130)는 레코딩기기(120, 140)에 포함된 이벤트 타이머(Event timer)로 예약녹화정보를 전송한다. 그러면, 상기 이벤트 타이머는 상기 전송받은 예약녹화정보를 저장하고, 이를 근거로 미리 설정된 프로그램 예약시간에 이벤트 타이머(Event timer)를 동작시켜 레코딩기기의 전원을 온(Power on) 시킴으로써 예약녹화를 수행한다. 여기서, 상기 이벤트 타이머(Event timer)는 비휘발성 메모리를 구비하여 상기 예약녹화명령을 저장하고, 방송프로그램 예약시간에 레코딩기기의 전원을 켜고 예약녹화를 수행할 수 있다.
- <72> 한편, 상기 이벤트 타이머(Event timer)는 백업 배터리를 통해 전원을 공급받으므로, 예약녹화를 수행하기 위하여 시스템 전체의 전원을 온 시킬 필요가 없으므로 소비되는 전력을 줄일수 있다.

- <73> 도7은 본 발명의 다른 실시예로서 인터넷을 통해 원격지에서 방송프로그램의 예약녹화를 수행하는 예시도이다.
- <74> 도7에 도시된 바와 같이, 개인용정보 단말기를 이용한 예약녹화시스템은 인터넷망을 통해 원격지에서 방송프로그램을 예약녹화할 수 있다.
- <75> 개인용정보단말기를 이용한 예약녹화시스템은 방송프로그램 정보를 제공하는 서비스센터(160)와; 상기 서비스센터로부터 미리 방송프로그램을 다운로드하여 방송프로그램을 검색하고, 이에 대응하는 예약녹화정보를 출력하는 개인용정보단말기(130)와; 상기 서비스센터와 상기 개인용정보단말기와의 사이에서 무선통신 수단을 제공하는 이동통신기지국(150)과; 상기 개인용정보단말기의 예약녹화정보를 상기 서비스센터(160)를 통해 제공받아 방송프로그램의 예약녹화를 수행하는 가정내 레코딩기기(140)를 포함하여 구성된다. 여기서, 방송프로그램 정보를 제공하는 서비스센터(160)에 위치한 가입자 서버는 가입자의 개인용정보단말기의 정보와 가정내 레코딩기기의 인터넷 액세스정보를 포함한다. 또한, 상기 인터넷 액세스정보는 인터넷 이용수단이 이더넷(Ethernet)일 경우에는 IP주소(IP address)정보를 포함하고, 전화선을 이용하여 인터넷에 연결되어 있는 경우에는 전화번호 정보를 포함한다. 또한, 가정내 레코딩기기는 Wakeup LAN(141)을 구비하여 외부로부터 데이터 통신 요구가 있을 경우에 상기 레코딩기기(140)의 시스템 전원을 켜서 외부의 요구를 수행하도록 구비된다.
- <76> 도8은 본 발명의 레코딩 기기에 구비된 wakeup LAN의 구조를 보인 블록도이다.
- <77> 도8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 레코딩 기기(140)는 외부로부터 예약녹화 수행을 위한 제어신호를 입력받아 레코딩 기기(140)를 구성하는 각부와 인터페이스를 수행하는 물리계층부(143)와; 전원제어를 수행하는 시스템 바이오스부(145)와; 상기 물리계층부와 상기 시스템 바이오스부에 전원을 공급하는 백업 배터리(142)와; 상기 시스템 바이오스부의 전원제어에 따라

서 레코딩기기의 전원을 온/오프 시키는 전원제어부(Power control unit)(146)로 구성된다. 여기서, 상기 시스템 바이오스부(145)는 백업배터리(142)에 연결되어 있으므로 상기 백업 배터리(142)로부터 최소의 전원을 공급받아 항상 동작이 가능한 (Enable) 상태로 대기하는 전원제어회로부(Power management logic unit)(144)를 포함한다. 그러므로, 외부명령을 입력받아 시스템 전원을 온 시키는 매직패킷(magic packet)이 입력되는 경우에는 시스템 바이오스부(145)에 구비된 전원제어회로부(144)를 통해 시스템 바이오스부(145)를 구동시켜 전원제어부(146)의 전원을 제어한다. 이러한 Wake up Lan(141)을 구비한 장치로서 PVR(140)이 대표적인 예이다.

<78> 도9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 예약녹화 방법을 도시한 흐름도이다.

<79> 도9에 도시된 바와 같이, 개인용정보단말기를 이용한 예약녹화 방법은 먼저, 개인용정보단말기를 통해 다운로드되어 저장된 방송프로그램 데이터를 검색한다(ST110). 이때, 무선 인터넷망을 이용하여 방송프로그램 데이터를 다운로드 받으므로 원격지에서도 방송 프로그램의 검색이 가능하다.

<80> 이후, 상기 검색된 방송프로그램 중 사용자가 녹화를 원하는 방송프로그램을 선택하고, 예약녹화 정보를 CDMA 패킷으로 전송한다(ST120). 그러면, 상기 패킷화된 예약녹화정보는 무선인터넷망을 통해 가입자 서버로 전송된다(ST130).

<81> 이후, 가입자 서버는 상기 전송된 예약녹화정보의 CDMA패킷을 근거로 대응하는 가입자 IP 주소로 예약녹화정보를 전송한다(ST150).

<82> 이후, 가정내 레코딩 기기는 상기 예약녹화정보를 전송받아 예약녹화를 수행한다. 이때, 상기 레코딩 기기는 Wakeup LAN을 통해 가정내 레코딩기기의 전원을 온 시키고(ST160), 비휘발성 메

모리를 포함하는 Event timer를 통해 예약녹화명령을 저장하고, 방송프로그램 예약시간에 레코딩기기의 전원을 켜고 예약녹화를 수행할 수 있도록 구성한다(ST170).

<83> 도10a는 무선인터넷망을 통해 예약녹화를 수행하는 패킷데이터의 구조(Packet data structure)를 도시한 예시도이다.

<84> 도10a에 도시된 바와 같이, 패킷데이터(Packet data)는 데이터의 내용을 나타내는 패킷헤더(packet header)와, 가입자정보를 나타내는 가입자코드와, 예약녹화정보와, 가입자 위치정보(IP Address)등을 포함하여 가정내 PVR(Personal Video Recorder)에 저장된다. 여기서, 예약녹화정보는 예약녹화를 수행하기 위한 채널 정보, 예약시작시간과 예약종료시간에 관한 시간정보, 프로그램 리스트(program list)를 포함하는 카테고리정보(category information) 등을 포함한다.

<85> 도10b는 본 발명에 따라서 전화선을 통해 인터넷망에 연결되어 있는 경우에 적용되는 패킷데이터의 구조를 도시한 예시도이다.

<86> 도10b에 도시된 바와 같이, 전화선을 이용하여 인터넷망에 연결되어 있는 경우의 패킷데이터(packet data)는 데이터의 내용을 나타내는 패킷헤더(packet header)와, 가입자의 개인용 정보단말기의 정보와, 예약녹화정보, 모뎀정보 등을 포함하여 가정내 PVR에 저장된다. 여기서, 상기 도10a에서 기술된 바와 마찬가지로, 상기 예약녹화정보는 채널정보, 시간정보, 카테고리정보등을 포함한다.

<87> 이상, 전술한 본 발명은 구체적인 예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

**【발명의 효과】**

- <88> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 개인용 정보단말기를 이용한 방송 프로그램 정보 예약녹화 시스템은 방송 수신기와 티브이의 전원이 오프(Power Off)된 상태에서도, 전자 프로그램 가이드 정보와 같은 방송 프로그램정보를 개인용 정보 단말기의 화면을 통해 간편하게 확인하여 예약녹화를 수행할 수 있으므로 예약녹화를 수행하기 위해 필요한 전력소모를 줄일 수 있는 효과가 있다.
- <89> 또한, 이동통신모듈을 구비한 개인용 정보단말기를 통해 원격지에서 방송 프로그램을 검색후, 인터넷을 통하여 가정내의 레코딩기기에 편리하게 예약녹화를 수행할 수 있는 효과가 있다.
- <90> 또한, 소정 분량의 방송프로그램 정보를 미리 메모리에 저장하여 됨으로써 사용자가 원하는 방송 프로그램 정보를 개인용정보단말기의 화면을 통해 검색 후 상기 개인용 정보단말기를 통해 방송프로그램 예약시간에 가정내 레코딩기기의 전원을 온 시켜 편리하게 예약녹화를 수행할 수 있는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

방송프로그램 정보를 다운로드 받아 개인용정보단말기에 저장하는 단계와;

상기 저장된 방송프로그램 정보를 상기 개인용정보단말기의 화면에 디스플레이하기 위한 데이터 정보로 변환한 후, 출력하는 단계와; 상기 화면상에 디스플레이된 방송프로그램 정보를 검색하는 단계와;

상기 검색된 방송프로그램을 근거로 상기 개인용정보단말기의 예약녹화설정 키를 선택하여 예약녹화를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 예약녹화를 수행하는 단계는

상기 예약녹화설정 키 입력에 대응하여 레코딩 기기의 이벤트 타이머로 예약녹화정보를 전송하는 단계와;

상기 전송받은 예약녹화정보를 상기 레코딩 기기의 이벤트 타이머에 저장하고, 이를 근거로 미리 설정된 예약시간에 상기 이벤트 타이머를 동작시켜 상기 레코딩기기의 전원을 온시키고, 예약녹화를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 방송프로그램 정보를 다운로드 받아 저장하는 단계는,

방송프로그램 데이터를 서비스하는 사업자의 인터넷 홈페이지를 통해 방송프로그램 정보를 다운로드하거나, 방송프로그램 정보가 저장된 방송 수신기로부터 상기 방송프로그램 정보를 직접 다운로드하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 화면상에 출력하는 단계는,

상기 저장된 방송프로그램 정보를 근거로 아이콘을 생성하여 화면상에 디스플레이하는 단계와;

상기 디스플레이된 아이콘을 선택하면 방송채널 정보, 방송시간 정보, 상기 각 채널에 대한 시간별 방송 프로그램에 대한 정보가 리스트 형태로 표시되는 단계와;

상기 방송프로그램을 선택하면, 그에 대응하는 방송채널 및 방송시간 정보가 확대 표시되고, 예약 녹화 정보로서 설정할 것인 지를 문의하는 안내 메시지를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 5】

개인용정보단말기를 통해 방송프로그램 정보를 검색하는 단계와;

상기 검색된 방송프로그램 중 사용자가 예약녹화를 원하는 방송프로그램을 선택하고, 그에 대응하는 예약녹화정보를 CDMA 패킷 형태로 전송하는 단계와;

상기 패킷화된 예약녹화정보를 무선인터넷망을 통해 가입자 서버로 전송하는 단계와;

상기 가입자 서버로 전송된 예약녹화정보의 CDMA패킷을 근거로 가입자 IP 주소로 예약 녹화정보를 전송하는 단계와;

상기 예약녹화정보를 전송받아 레코딩 기기에 예약녹화를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화방법.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 예약녹화를 수행하는 단계는

상기 예약녹화정보를 전송받아 상기 레코딩 기기의 Wakeup LAN을 통해 상기 레코딩기기의 전원을 온 시키는 단계와;

상기 레코딩기기의 전원이 온되면 비휘발성 메모리를 포함하는 Event timer를 통해 상기 예약녹화정보를 저장하고, 상기 예약녹화 정보를 근거로 방송프로그램 예약시간에 예약녹화를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 7】

제5항에 있어서,

상기 CDMA패킷은 데이터의 내용을 나타내는 페킷헤더와, 가입자정보를 나타내는 가입자코드와, 가입자의 개인용정보단말기의 정보와, 예약녹화정보와, 가입자 위치정보(IP Address), 모뎀정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서,

상기 예약녹화정보는 예약녹화를 수행하기 위한 채널 정보, 예약시작시간과 예약종료시간에 관한 시간정보, 프로그램 리스트를 포함하는 카테고리정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 방법.

【청구항 9】

이동통신 모듈을 구비하여 방송프로그램 정보를 수신하는 CDMA모듈 (CDMA module) 과;

외부 기기와 데이터를 주고 받거나, 상기 외부기기를 제어하기 위하여 무선통신을 수행하는 원격통신 제어부와;

상기 CDMA모듈을 통해 수신된 방송프로그램 정보 및 상기 원격통신 제어부를 통해 수신된 상기 각종 외부기기에 대한 제어 데이터를 저장하는 저장부와;

상기 저장부에 저장된 방송프로그램 정보를 디스플레이 하기에 적당한 형태의 데이터 정보로 변환하여 출력하는 제어부와;

상기 제어부에서 출력된 방송프로그램 정보에 관한 데이터 정보를 화면상에 디스플레이 하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 제어부는

상기 저장부에 저장된 데이터를 근거로 상기 방송프로그램 정보를 검색하거나 제어하기 위한 아이콘을 생성하여 상기 화면상에 출력하는 씨피유(CPU)와;

상기 씨피유와의 인터페이스를 통해 상기 원격통신 제어부의 동작을 제어하는 컴패니언 칩(Companion Chip)을 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 11】

제10항에 있어서, 상기 원격통신 제어부는

상기 씨피유(CPU)와 연결된 상기 컴패니언 칩(Companion Chip)으로부터 제공되는 상기 외부기기 원격 제어 명령에 따라서 원격 제어신호를 출력하는 원격제어모듈(remote control module)과;

상기 원격제어모듈로부터 상기 원격 제어 신호를 입력 받아 상기 외부기기들과의 무선 데이터 통신 링크 (wireless data communication link)를 수행하는 발신/수신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 발신/수신부는

적외선 무선 데이터 통신 링크를 제공하는 IRR(infrared Receiver)와 IRT(infrared Transmitter)와;

고주파 무선 데이터 통신 링크(radio frequency datacommunication link)를 제공하는 RF 발신/수신부를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보통신 단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 13】

방송프로그램 정보를 제공하는 서비스센터와;

상기 서비스센터로부터 방송프로그램 정보를 다운로드받아 검색을 수행하고, 이를 근거로 방송프로그램의 예약녹화정보를 출력하는 개인용정보단말기와;

상기 서비스센터와 상기 개인용정보단말기와의 무선통신 수단을 제공하는 이동통신기지국과;

상기 출력된 개인용정보단말기의 예약녹화정보를 근거로 상기 서비스센터를 통해 방송프로그램을 제공받아 예약녹화를 수행하는 레코딩기기를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 14】

제13항에 있어서,

상기 레코딩기기는 외부로부터 데이터 통신 요구가 있을 때 상기 레코딩기기의 시스템 전원을 켜서 외부의 요구를 수행하기 위한 Wakeup LAN을 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.

【청구항 15】

제14항에 있어서, 상기 Wakeup LAN은

상기 레코딩기기의 전원제어를 수행하기 위한 제어정보를 포함하는 시스템 바이오스부와;

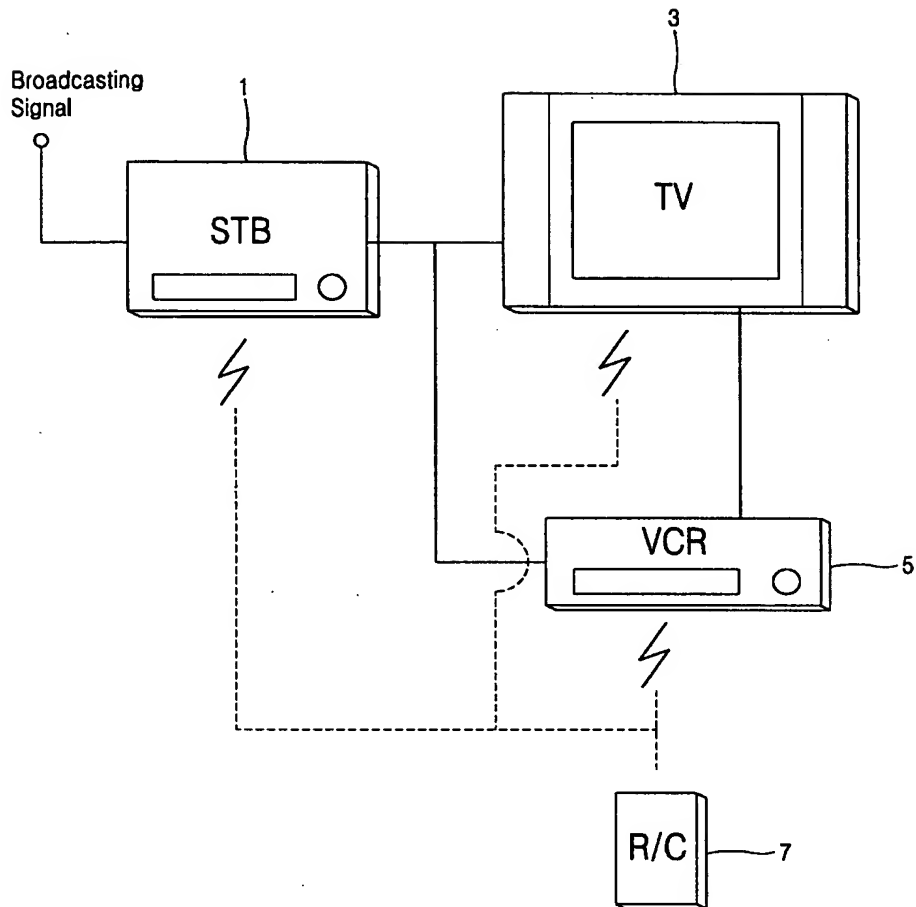
상기 외부 데이터 통신요청에 대응하여 상기 시스템 바이오스부와 인터페이스를 수행하는 물리계층부와;

상기 물리계층부와 상기 시스템 바이오스부에 전원을 공급하는 백업 배터리를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인용 정보단말기를 이용한 방송프로그램 예약녹화 시스템.



【도면】

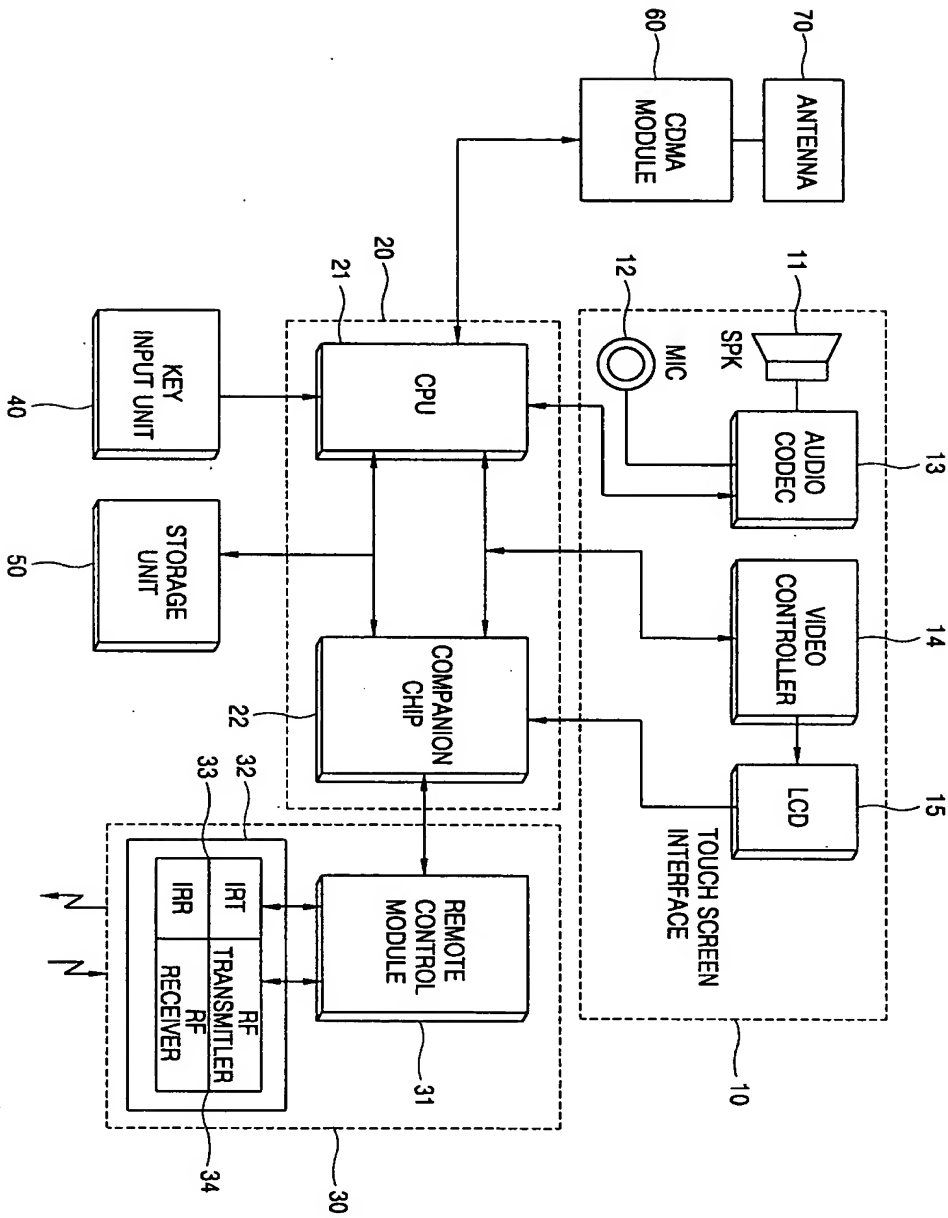
【도 1】



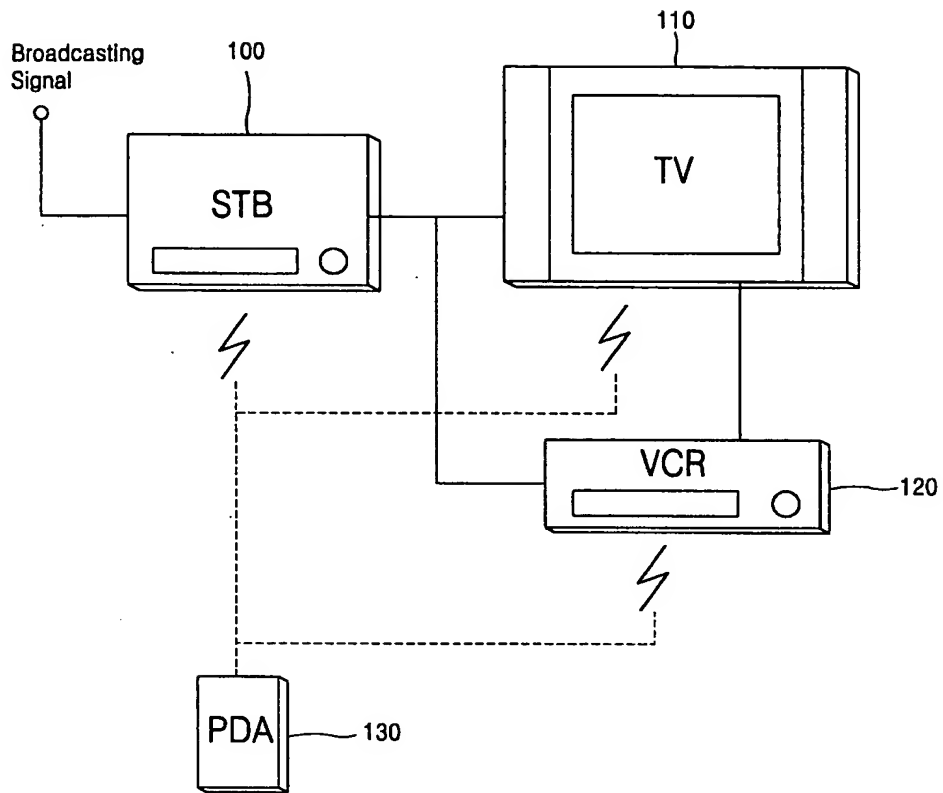
【도 2】

EPG (ELECTRIC PROGRAM GUIDE)				
PROGRAM GUIDE		PROGRAM GUIDE INFORMATION		
12:00		13:00	14:00	
CH11	NEWS	SPORTS	DRAMA	
CH12	MOVIE		SPORTS	
CH13	SHOW	DRAMA		
CH14	NEWS	DRAMA	SHOW	
CH15	MOVIE		NEWS	

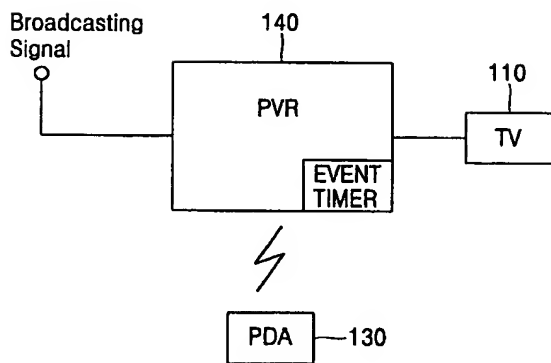
【도 3】



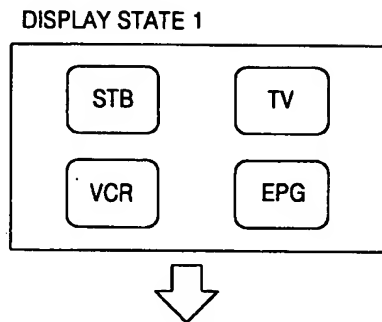
【도 4a】



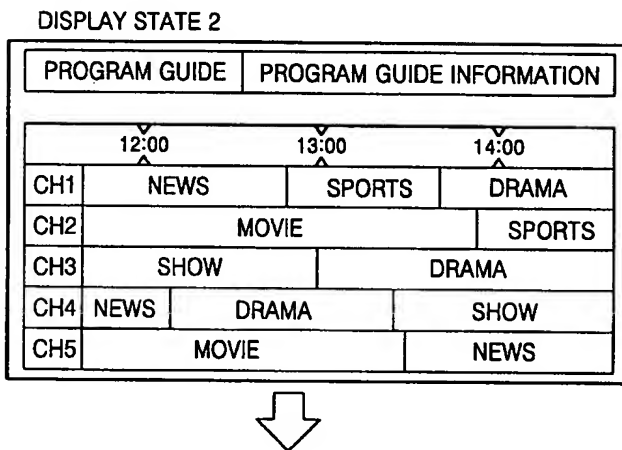
【도 4b】



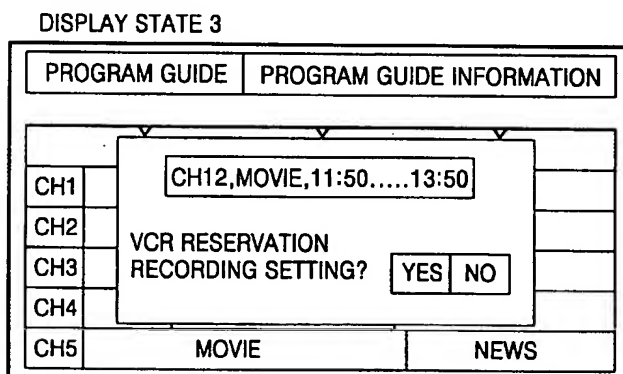
【도 5a】



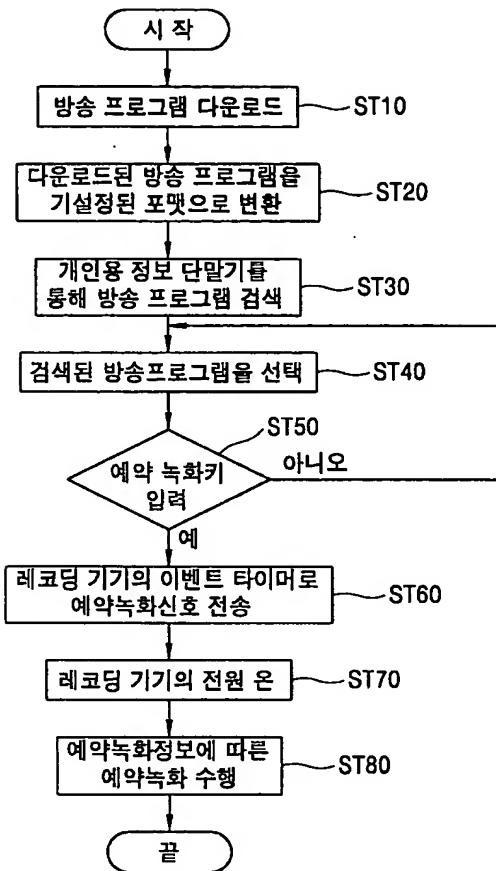
【도 5b】



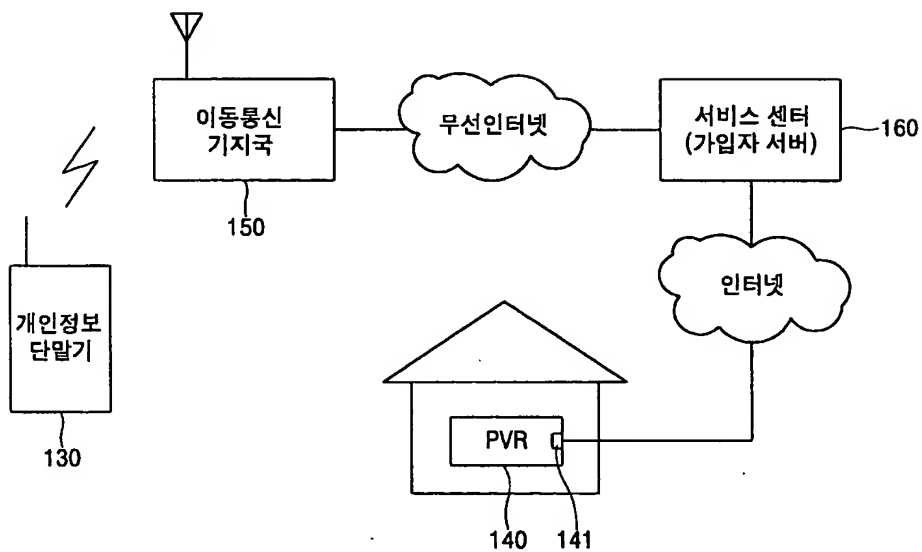
【도 5c】



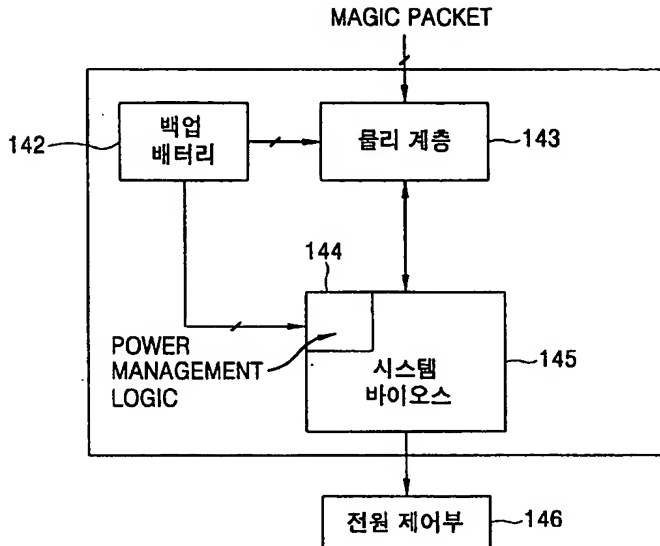
【도 6】



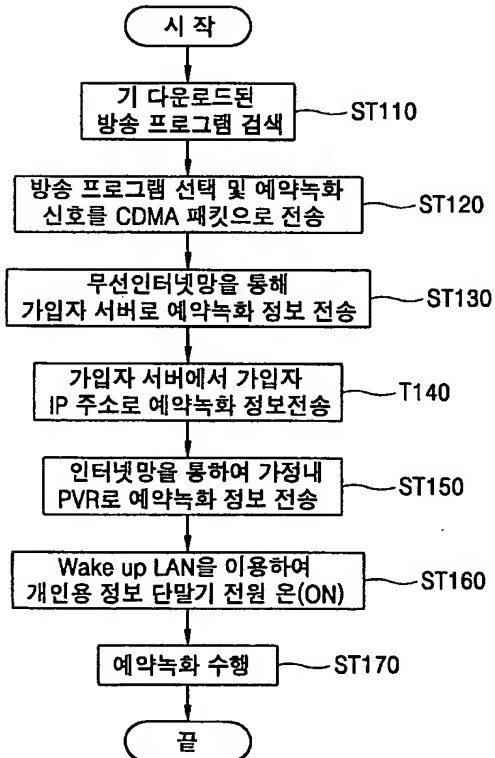
【도 7】



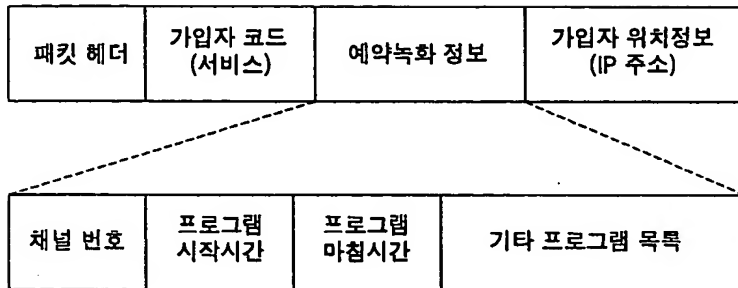
【도 8】



【도 9】



【도 10a】



【도 10b】

패킷 헤더	가입자 단말기 정보	예약녹화 정보	모뎀 정보
-------	---------------	---------	-------

